3. 膨 脹 式 ボ ー ト 特 殊 基 準

膨脹式ﾎﾞｰﾄ特殊基準

[Ⅰ] 総則

1. 適用

空気による膨脹、または発泡体により形状と浮力を維持して航行する小型船舶(以下「膨脹式ﾎﾞｰﾄ」という。)の検査等の特例は、船舶安全法施行規則第７条及び第30条の規定並びに小型船舶安全規則(以下「小安則」という。)第４条の規定に基づき、本基準によるものとする。

なお、本基準により難い場合には、意見及び資料を添えて本部に伺い出ること。

2. 定義

(1) この基準において「ﾄﾗﾝｻﾑ付き艇」とは、船外機を装備して航走するときﾎﾞｰﾄの受ける応力に十分耐えるﾄﾗﾝｻﾑ板及び船底構造を備えている膨脹式ﾎﾞｰﾄをいう。

(2) この基準において「ﾓｰﾀｰﾏｳﾝﾄ付き艇」とは、ﾄﾗﾝｻﾑ板が無いか、又は強固な船底構造となっていないため装備する船外機の出力が制限される膨脹式ﾎﾞｰﾄをいう。

(3) この基準において「FRP複合艇」とは、船底部分がFRPで構成され、船底、ﾄﾗﾝｻﾑ及び気室等が一体化されている構造の膨脹式ﾎﾞｰﾄをいう。

(4) この基準において「気室」とは、空気による膨脹により膨脹式ﾎﾞｰﾄの形状と浮力を保持する空気室をいう。ただし、船底部に設けるｴｱｰｷｰﾙ、浮力体兼用ｼｰﾄ等は、気室に含めない。

(5) この基準において「発泡体」とは、ｺﾞﾑ系又はｳﾚﾀﾝ等の樹脂系の素材を発泡させることにより浮力体を形成するものをいう。なお、特に指示がない限り「気室」に関係する技術基準については、「発泡体」を用いたﾎﾞｰﾄには適用しないこととする。

(6) (1)から(5)に規定するもののほか、この基準において使用する用語は、小安則(日本小型船舶検査機構検査事務規程細則第１編「小型船舶安全規則に関する細則」(以下「細則」という。)を含む。以下同じ。)において使用する用語の例による。

3. 航行区域

航行区域の決定にあたっては、[Ⅱ]の技術基準に適合するほか、次表を標準として行うこと。

航　行　区　域	要　　件
沿海区域 ただし、膨脹式ﾎﾞｰﾄ沿岸区域及び膨脹式ﾎﾞｰﾄ限定沿海区域(※1)に限る。	1. ﾄﾗﾝｻﾑ付き艇又は FRP 複合艇であること 2. 船首部に波よけ布があること。 3. 主機の出力が 11Kw(15PS)以上であること。 4. 気室の区画は、４区画以上であること。 5. 満載状態における最強速力が５ﾉｯﾄ以上であること。
沿海区域 ただし、膨脹式ﾎﾞｰﾄ限定沿海区域(※2 又は※3)に限る。	船首部に波よけ布があること。
平水区域	

(注)1「膨脹式ﾎﾞｰﾄ沿岸区域」とは、「沿岸区域」により定められる区域(沿海区域のうち、本州、北海道、四国及び九州並びにこれらに附属する島でその海岸が沿海区域に接するものの各海岸から５海里以内の水域若しくは平水区域)とする。

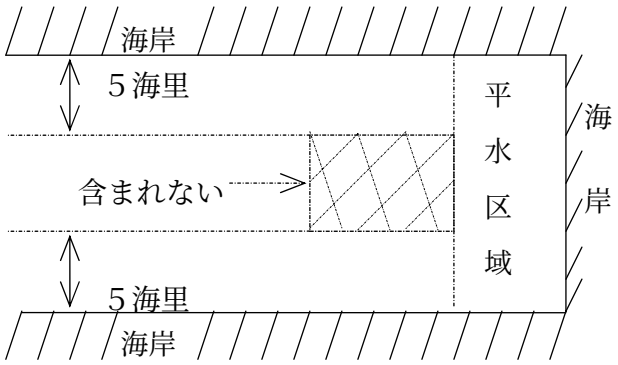
(注)2 「膨脹式ﾎﾞｰﾄ限定沿海区域」とは、次のとおりとする。

(1)　※1の場合(５海里限定沿海区域)

(ⅰ)　「2時間限定沿海区域」により定められる区域のうち、平水区域を超える水域にあっては海岸から５海里以内(下図参照)に限定された水域。

ただし、船の長さが５m 以上の FRP 複合艇で申請者が特に要請する場合は、その都度、構造及び用途等を検討のうえ本部が承認した場合は、航行区域を「２時間限定沿海区域」まで拡大して差し支えない。

(ⅱ)　複数の水域において航行の用に供しようとするものにあっては、出航港又は出航港を含む平水区域から当該船舶の最強速力で片道１時間の範囲内の水域のうち、平水区域を超える水域にあっては海岸から５海里以内の水域を(ⅰ)により定められる水域に追加して定めて差し支えない。ただし、追加する水域は２ヶ所を超えないこと。



(2)　※2の場合(３海里限定沿海区域)

(ⅰ)　「2時間限定沿海区域」により定められる区域のうち、平水区域を超える水域にあっては海岸から３海里以内に限定された水域。

(ⅱ)　複数の水域において航行の用に供しようとするものにあっては、出航港又は出航港を含む平水区域から当該船舶の最強速力で片道１時間の範囲内の水域のうち、平水区域を超える水域にあっては海岸から３海里以内の水域を(ⅰ)により定められる水域に追加して定めて差し支えない。ただし、追加する水域は２ヶ所を超えないこと。

(3)　※3の場合(特例限定沿海区域)

海岸の任意の地点を出港地又は避難地として運航でき、かつ、陸上を簡便に運搬できる原則長さ３ﾒｰﾄﾙ未満の膨脹式ﾎﾞｰﾄ(「可搬型膨脹式ﾎﾞｰﾄ」という。)(本項において「搭載艇」を除く。)に対して定める限定沿海区域は、前(1)及び(2)にかかわらず次の航行区域とすることができる。

なお、L_Rが３ﾒｰﾄﾙ以上の膨脹式ﾎﾞｰﾄにあっては、当該船舶の構造、質量、運搬方法等を勘案して個別に判断する。

沿海区域

ただし、当該船舶が安全に発着できる任意の地点から○○海里以内の水域、かつ、当該地点における海岸から３海里以内の水域及び船舶安全法施行規則第１条第６項の水域に限る。

(注)　：「○○海里」とは、当該小型船舶の最強速力で２時間以内に往復できる範囲。

(4)　搭載艇の場合

搭載艇として使用される膨脹式ﾎﾞｰﾄに対して定める限定沿海区域は、次のとおりとする。

(ⅰ)　可搬型膨脹式ﾎﾞｰﾄ以外の場合

沿海区域

ただし、母船から半径○○海里(注)以内の水域及び船舶安全法施行規則第１条第６項の水域に限る。

(注):「○○海里」とは、当該膨脹式ﾎﾞｰﾄの最強速力で２時間以内に往復できる距離（「○○海里」とは、当該膨脹式ﾎﾞｰﾄの最強速力で２時間以内に往復できる距離(膨脹式ﾎﾞｰﾄ限定沿海区域(※1)の要件を満足する場合にあっては５海里まで、また、膨脹式ﾎﾞｰﾄ限定沿海区域(※2)の要件を満足する場合にあっては３海里までとする。)とする。

(ⅱ)　可搬型膨脹式ﾎﾞｰﾄの場合

沿海区域

ただし、

(1)　母船から半径○○海里(注*)以内の水域、

(2)　安全に発着できる任意の地点から○○海里(注**)以内の水域のうち当該地点における海岸から３海里以内の水域、及び

(3)　船舶安全法施行規則第１条第６項の水域に限る。

なお、L_Rが３ﾒｰﾄﾙ以上の膨脹式ﾎﾞｰﾄにあっては、当該船舶の構造、質量、運搬方法等を勘案して個別に判断する。

(注*):「○○海里」とは、当該膨脹式ﾎﾞｰﾄの最強速力で２時間以内に往復できる距離(膨脹式ﾎﾞｰﾄ限定沿海区域(※1)の要件を満足する場合にあっては５海里まで、また、膨脹式ﾎﾞｰﾄ限定沿海区域(※2)の要件を満足する場合にあっては３海里までとする。)とする。

(注**):「○○海里」とは、当該膨脹式ﾎﾞｰﾄの最強速力で２時間以内に往復できる距離とする。

(5)　膨脹式ﾎﾞｰﾄ限定沿海区域(※1)が、膨脹式ﾎﾞｰﾄ沿岸区域の技術基準を

満足する膨脹式ﾎﾞｰﾄについては、(注)1の水域を(注)2の(1)(ｉ)又は(4)(ｉ)により定められる水域に追加して定めて差し支えない。

(注)3　※1及び※2の場合の区域に加えて、当該船舶の航行区域として他の平水区域を含めて付与して差し支えない。

[Ⅱ] 技術基準

1. 小安則の適用

小安則に規定する基準の膨脹式ﾎﾞｰﾄへの適用及び適用する際の留意点については、以下の規定によること。

この場合、「沿岸小型船舶」とあるのは「膨脹式ﾎﾞｰﾄ沿岸区域を航行区域とする膨脹式ﾎﾞｰﾄ」と、「２時間限定沿海小型船舶」とあるのは「膨脹式ﾎﾞｰﾄ限定沿海区域を航行区域とする膨脹式ﾎﾞｰﾄ」と、「沿岸小型船舶等」とあるのは「膨脹式ﾎﾞｰﾄ沿岸区域を航行区域とする膨脹式ﾎﾞｰﾄ及び膨脹式ﾎﾞｰﾄ限定沿海区域を航行区域とする膨脹式ﾎﾞｰﾄ」と、「沿岸区域」とあるのは「膨脹式ﾎﾞｰﾄ沿岸区域」と、「２時間限定沿海区域」とあるのは「膨脹式ﾎﾞｰﾄ限定沿海区域」と、「沿岸区域等」とあるのは「膨脹式ﾎﾞｰﾄ沿岸区域及び膨脹式ﾎﾞｰﾄ限定沿海区域」と読み替えるものとする。

2. 船体

小安則第５条(材料及び構造)及び第６条(工事)の規定は適用する。適用にあたっての取扱いは、次のとおりとすること。

(1) 材料

(ｉ) ｺﾞﾑ引き布等

気室及び船底部を構成するｺﾞﾑ引き布は、表-1に規定する性能を有するものとすること(合成ｺﾞﾑにより又は合成樹脂製品によりｺｰﾃｨﾝｸﾞされた布についても同様に取扱うものとする。)。ただし、発泡体は表-1に規定する項目のうち、耐揉性及び耐水圧性を除いた項目に適合する性能を有するものとすること。

表-1

項　　目		性　　能			試験方法
		※1	※2	※3	
引張り強さ N/cm (kg f/㎝)	縦	588 (60)	392 (40)	245 (25)	JIS K 6404-3 に定める方法により確認する。
	横	588 (60)	392 (40)	245 (25)	
引裂き強さ N (kg f)	縦	147 (15)	73 (7.5)	29 (3)	JIS K 6404-4 に定める方法により確認する(ﾀﾝｸﾞ法によること。)
	横	147 (15)	73 (7.5)	29 (3)	
耐　揉　性		もみ試験後の破断強さが原強の 90%以上であること。			JIS K 6404-6 に定める方法により確認する(ただし、9.8N(1 kg f)の荷重で 500 回のもみ操作を行うこと。)。
耐 水 圧 性		水圧試験の結果、破裂、水漏れ等の異常がないこと。			JIS K 6404-7 に定める方法により確認する(ただし、0.29MPa(3 kg f/cm²)の水圧を３分間加えること。)。
耐　寒　性		耐寒試験の結果、ひび割れ等の異常がないこと。			JIS K 6404-13 に定める方法により確認する(ただし、-20±２℃の恒温槽内に３時間放置すること。)。
耐 老 化 性		老化試験の結果、粘着、硬化、き裂等の異常がなく破断強さが原強の 90%以上であること。			JIS K 6404-12 に定める方法により確認する(ただし､70±２℃で 72 時間放置すること。)。
耐　候　性		促進耐候試験の結果、き裂、はがれ等の異常がないこと。			JIS K 6404-18 に定める方法により確認する(ただし､耐候試験機で 30 時間照射(この間２時間毎に 18 分間ｽﾌﾟﾚｲﾉｽﾞﾙで水噴霧)とすること。)。

耐　油　性	粘着、その他の異常がないこと。	25 ㎜幅に累接した接着部を中央に有する 150mm 用の試験片を３枚採取し、軽油(JIS K 2204)中に 100mm の深さに浸漬したまま 24 時間放置した後、取り出し素早く手で 180 度に折り重ねる。

(注)※1　：　膨脹式ﾎﾞｰﾄ沿岸区域及び膨脹式ﾎﾞｰﾄ限定沿海区域(※1)を航行区域とする艇についての値を示す。(２時間限定沿海区域を付与したものを含む)

※2　：　平水区域及び膨脹式ﾎﾞｰﾄ限定沿海区域(※2及び※3)を航行区域とする艇についての値を示す。

※3　：　平水区域(ただし、湖川港内に限る。)を航行区域とする艇についての値を示す。

(ⅱ)　FRP材料

FRP複合艇の船底部を構成するFRP材料については、細則-附属書[3]「強化ﾌﾟﾗｽﾁｯｸ船(FRP船)暫定基準」の３によること。

(ⅲ)　その他の材料

(ｲ)　使用する木材は、白太、有害な節その他の欠陥のないものでなければならない。合板は、日本農林規格(JAS規格)１類又は２類のものであること。

(ﾛ)　使用する金属材料は、十分な耐食性を有するもの、又はﾒｯｷ等の防食措置を施したものであること。

(ﾊ)　気室の給排気弁を構成する材料は、耐食性のものであること。

(2)　気室の区画

(ⅰ)　気室は、隔膜により気密に仕切られる独立区画で構成されるものとし、区画の最小数は、表-2のとおりとすること。

表-2

Fa / 最大許容出力 kW (ps)	4.5 未満	4.5～8	8 を超えるもの
7.4kW(10PS)以下	2	2	3

18kW(25PS)以下	2	3	3
18kW(25PS)を超えるもの	3	3	4

(注) Faは、ﾎﾞｰﾄ係数をいい次式の値とする。

$$Fa = L_R\,(m) \times B_R\,(m)$$

(船の長さ) (船の幅)

(ⅱ) 各区画の隔壁は、内圧に十分耐え得る構造のものであり、[Ⅲ]2.(5)に規定する過圧試験を行って漏れその他の異常のないものであること。

(ⅲ) 最大搭載人員を搭載した膨脹式ﾎﾞｰﾄは、どの一つの区画が急に収縮しても、乗船者の安全を確保するだけの浮力を保持し、かつ、適当な速力で航行できるものであること。

(3) 工事

(ⅰ) 艇体を形成し、又は形状を保持するための気室の接着は、当該基材の特性に適合した有効な方法によるものとし、[Ⅲ]2.(3)に規定する接着力試験を行いこれに合格するものであること。

(ⅱ) FRP複合艇の船底等のFRP成型工事については、細則-附属書[3]「強化ﾌﾟﾗｽﾁｯｸ船(FRP船)暫定基準」の４によること。

(4) 波よけ布

膨脹式ﾎﾞｰﾄには、船首端から少なくとも0.13Lの箇所まで海水の艇内浸入を防止するための波よけ布を設けること。

ただし、膨脹式ﾎﾞｰﾄ沿岸区域及び膨脹式ﾎﾞｰﾄ限定沿海区域を航行区域とするものであって、適当な舷弧を有する等により航行中、海水が浸入しないようなものであり、[Ⅲ]2.(8)の海上試運転において、船首からの波の打込みが、殆んどないことを確認したものについてはこの限りでない。

(5) 船底部の構造等(補強材)

膨脹式ﾎﾞｰﾄ(FRP複合艇を除く。)には、満載状態において、最強速力で航行中ﾎﾞｰﾄの形状を適正に保持できるよう船底部に補強材が取り付けられていること。補強材は、木材、FRP、ｱﾙﾐ合金、ｺﾞﾑ引き布(ｴｱｰｷｰﾙ)等の適当な材料を使用目的に適合するよう取りつけるものとする。

ただし、ﾓｰﾀｰﾏｳﾝﾄ付き艇等で平水区域を航行するものについては、補強材の取り付けを省略することができる。

(6) ﾄﾗﾝｻﾑ部

ﾄﾗﾝｻﾑ部は、機関の装着に適合した十分な強度を有する構造であり、かつ、ﾄﾗ

ﾝｻﾑに接合する部材に過大な応力を生じないような構造のものであること。

3. 機関

小安則第22条(機関の材料)、第23条(機関の操作)、第24条(機関の一般施設)、第25条(構造)、第26条(内燃機関の気化器)、第27条(ﾁﾙﾄｱｯﾌﾟ構造の船外機)、第28条(内燃機関の電気点火装置)、第30条(過速度調速機)、第31条(潤滑油装置)、第31条の２(油こし器)、第32条(ﾌﾟﾛﾍﾟﾗ軸)、第33条第４項(始動装置)、第34条(構造)、第35条(燃料油装置の構造等)、第37条(ﾀﾝｸ内液量計測装置)、第37条の２(排気管装置)、第38条(吸入管及び排出管)、第39条(内燃機関の備品)及び第40条(一般備品)の規定は、適用する。

4. 排水設備

膨脹式ﾎﾞｰﾄには、ﾊﾞｹﾂ(消防用と兼用のもので差し支えない。)１個を備えること。(なお、自動排水設備を設けたものであっても、ﾊﾞｹﾂを備え付けるものとする。)

5. 操舵装置及び係船の設備

(1) 設置する船外機の合計出力が33kW(45PS)以上の出力の船外機を設置する場合は、ﾘﾓｰﾄｺﾝﾄﾛｰﾙ方式(舵輪操作)のものとすること。

(2) 小安則第44条(係船装置及び係船索)の規定は適用する。

(3) 船首部に曳航用ﾘﾝｸﾞを設ける場合は、船体重量に相当する荷重に耐えるものとし、係船装置と兼用のものとして差し支えない。

曳航用ﾘﾝｸﾞは、実船をつり上げるか、又は強度計算書により十分な強度があることを確認すること。

6. 救命設備

小安則第51条(小型船舶用救命浮環)、第52条(小型船舶用救命浮輪)、第53条(小型船舶用救命胴衣)、第54条(小型船舶用救命ｸｯｼｮﾝ)、第54条の２(小型船舶用浮力補助具)第57条の２(小型船舶用信号紅炎)、第58条(第１項を除く。)(救命設備の備付数量)、第58条の２(再帰反射材)、第60条(小型船舶用救命浮環及び小型船舶用救命浮輪)、第61条(小型船舶用救命胴衣及び小型船舶用浮力補助具)、第63条の２(救命設備の迅速な利用)及び第64条(表示)の規定は、適用する。

7. 消防設備

小安則第65条(消防設備の要件)、第70条(消防設備の備付数量)、第71条(無人の

機関室の消防設備)及び第72条(消火設備の迅速な利用)の規定は、適用する。

8. 防火措置

小安則第７章の２(防火措置)の規定は、適用する。

9. 最大搭載人員及び搭載場所

(1) 小安則第79条(最大搭載人員の表示)の規定は適用する。

(2) 最大搭載人員

膨脹式ﾎﾞｰﾄの最大搭載人員は、次の(ⅰ)から(ⅲ)の規定のうちいずれか小さい数とする。なお、発泡体により形成され浮力を維持するものにあっては、細則第1編15.5(a)(2)により「十分な内部浮体」を有することが確認できる人数とする事ができる。ただし、この数が、[Ⅲ]2.(7)(ⅱ)の規定による着座試験にて適切でないと認められる場合は、適切な数まで減じることとする。

(ⅰ) 浮力を保持できる最大限の乗船者の数

次式により算定するものとし、１人当りの質量は75kgとすること。

$$N = \frac{(0.75 \times V \times 1000) - (M + F)}{75}$$

この場合において、

N は、最大搭載人員(人)

V は、膨脹した気室又は発泡体により形成される浮力体の容積(m^3)

また、次の条件を満足する気室以外の部分の容積を気室の容積として加えることができる。なお、発泡材の場合は容積 V に係数(１－ρ)(ρ:発泡材の比重)を乗じることとする。

(ｲ) 水船になっても水密に形状を維持することができるもの

(ﾛ) 艇体に十分固着されているもの

(ﾊ) 膨脹式のものにあっては、気室と同程度以上の材料で作られているもの

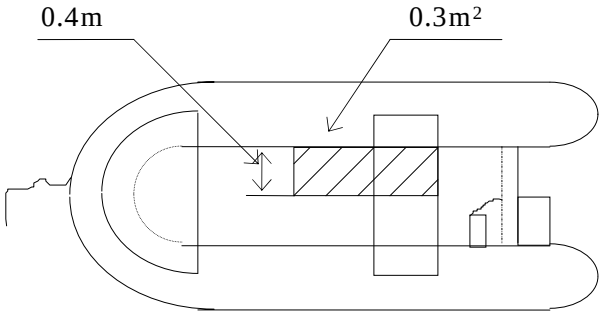
M は、艇体、ぎ装品及び諸設備の合計質量(kg)

F は、機関及び燃料(ﾀﾝｸを含む)の合計質量(kg)

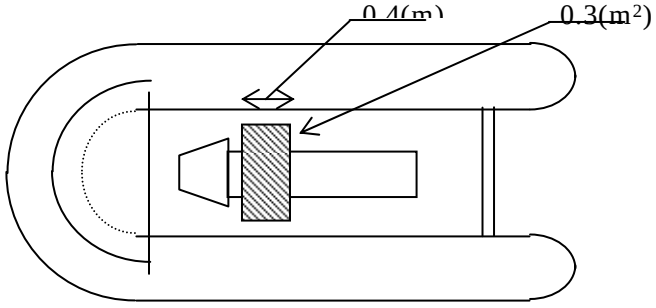
(ⅱ) 次の(ｲ)から(ﾊ)の規定により収容することができる乗船者の数

(ｲ) 座席に収容する場合は、乗船者の搭載にあてる床面積(m^2)を一人あたりの単位面積0.30m^2で除して得た最大整数に等しい数とする。

(ﾛ)　椅子席(幅、奥行それぞれ0.4m以上の腰掛及び適当な背当からなるものに限る。)に収容する場合は、その正面幅を0.4(m)で除して得た最大整数に等しい数とする。背当のない腰掛け(幅0.4m以上に限る。)のみの椅子席に収容する場合は、一人あたりの単位面積0.3m^2 で除して得た最大整数に等しい数とする。この場合の面積の取り方は、次図のとおり、腰掛け部分を床面に投影した面積と乗船者の搭載にあてる床の面積との合計面積(m^2)とする。また、腰掛けの幅は、腰掛け板の上面幅とする。ただし、腰掛け板が気室に取付けられる位置が当該気室の中心線を越えて船外側にある場合は、中心線の位置までとする。



(ﾊ)　跨座席(奥行 0.4m以上で身体を保持するための器具がある場合に限る。)に収容する場合は、一人あたりの単位面積 0.3m^2 で除して得た最大整数に等しい数とする。この場合の面積の取り方は、次図のとおり、跨座席部分を床面に投影した面積と乗船者の搭載にあてる床(乗船者の足を置く場所を含む。)の面積との合計面積(m^2)とする。



(iii)　申請者が申し出た人数

10. 航海用具

小安則第82条(航海用具の備付け)、第83条(船灯等)及び第84条の３(航海用ﾚｰﾀﾞｰ反射器)の規定は、適用する。

11. 電気設備

小安則第86条(供給電圧)、第87条(配置)、第88条(性能及び構造)、第89条(絶縁抵抗)、第90条(蓄電池室及び蓄電池箱)、第91条(逆流防止措置)、第94条(電線)、第96条(電路の接続及び固定)及び第98条(航海灯)の規定は、適用する。

12. 主機の適正出力

小安則第105条の規定は、適用する。

なお、細則第１編附属書[12]「小型船舶に搭載する主機の適正出力」を適用するにあたっての特例は、次によること。

(1) 基準値の決定

船の長さ(L)及びﾎﾞｰﾄ係数(Fa)に応じ、それぞれ次により求められる値を基準値(PSをkWに換算する場合は、0.7355を乗じた値)とする。(Faは、Ⅱ.2.(2)の値とする。)

(ⅰ) ﾄﾗﾝｻﾑ付き艇及びFRP複合艇

Fa	3.6 未満	3.6 以上～6.7 未満	6.7 以上
基準値(PS)	7.5	12.4Fa-37.2	5.6Fa+9.3

(注) 算式によって計算された値が、５の整数倍でない場合は、その直上の５の整数倍の値まで基準値を繰り上げることができる。
(例:15.6の場合は、20PS(15kW))

(ⅱ) ﾓｰﾀｰﾏｳﾝﾄ付き艇

船の長さ(L_R)	3.3m 未満	3.3m 以上
基準値(PS)	5	7.5

(2) 安全性確認試験

(ⅰ) 試験の条件

(ｲ) 試験水面

1) 平水区域を超える水域を航行区域とするﾎﾞｰﾄの耐久試験は、海上で行うことを原則とする。

2) 性能試験及び前1)以外の場合の耐久試験は、河川又は静穏な水面で行って差し支えない。

(ﾛ) 試験の状態

性能試験は、軽荷状態で、耐久試験は原則として満載状態で行うこと。

(ⅱ) 試験の要領及び判定

(ｲ) 性能試験

1)直進試験 ： 十分加速された状態で直進航行し、針路安定性、操縦席からの視界及び一般操縦性が適当であることを確認すること。できる限り毎秒４m以上の風速において船首を風上に向けて全速で60秒以上直進し、船首部が過度に浮き上がることがないことを確認すること。直進試験は15分間以上行うこと。

2)操舵及び旋回試験 ： 定常直進状態において短時間(0.5秒程度)で舵輪を180度回して90度の旋回試験(舵輪を有しないものにあっては、最大舵角での90度旋回試験)を行い、操舵及び旋回が円滑に行われ、船体傾斜が安全の範囲内に止まること、過度の横すべりや外傾斜をおこし、危険な航行状態にならないこと、艇の転覆や操縦者の転落がないことを確認すること。旋回試験は、左廻り及び右廻りそれぞれ３回以上行うこと。

3)後進試験 ： 直進中、後進を発令し異常なく後進すること、船尾から船内への浸水のないことを確認すること。(自動排水型の場合は、少量の浸水は差し支えないものとする。)

(ﾛ) 耐久試験

直進、右旋回及び左旋回を繰り返して、合計の航走時間が１時間以上になったとき、船体各部、床板及びﾄﾗﾝｻﾑ接着部等に異常が生じていないことを確認すること。

13. その他

(1) 気室の膨脹装置等

足踏ﾌｲｺﾞ等適当な充気用器具を備えること。

なお、高圧源から給気されるもの等にあっては、圧力の制限装置又は専用の圧力計を備えていること。

(2) 気室の給排気弁

(ⅰ) 堅牢で、簡単に作動ができるものであって、誤操作や外れることのない構造のものであること。

(ⅱ) 膨脹内圧が調整できるもので、圧力計を用いて内圧測定ができるものであること。

(ⅲ) ｼｰﾙ装置や不還弁とは関係なく、手動で閉鎖して気密を保つことができるものであること。

(ⅳ) 給排気弁の取付位置は、操船の妨げ及びｼｰﾄに座った乗船者の邪魔にならない場所とすること。

(3) つかみ索又は手かけ

膨脹式ﾎﾞｰﾄの周囲には、790N(80kgf)以上の引張強さに耐えるつかみ索又は適当な位置に手かけが取り付けられているものであること。

14. 雑則

小安則第 15 章(雑則)の規定は、適用する。

[Ⅲ] 検査の方法

1. 適用

膨脹式ﾎﾞｰﾄの検査の方法は、原則として日本小型船舶検査機構検査事務規程(細則第２編「検査の実施方法に関する細則」を含む。以下同じ。)によることとし、膨脹式ﾎﾞｰﾄの特殊性に基づく検査の方法の特例は以下の規定によること。この場合、「沿岸区域」とあるのは「膨脹式ﾎﾞｰﾄ沿岸区域」と、「２時間限定沿海区域」とあるのは「膨脹式ﾎﾞｰﾄ限定沿海区域」と、「沿岸区域等」とあるのは「膨脹式ﾎﾞｰﾄ沿岸区域及び膨脹式ﾎﾞｰﾄ限定沿海区域」と読みかえるものとする。

2. 第１回定期検査

(1) 設計の検査

設計の検査(予備検査合格物件を除く。)に当っては、次に掲げる図面を提出させること。

ただし、耐久試験を行う場合は(ⅲ)(ⅳ)の書類を、完成艇検査及び海上試運

転で各部の構造が確認できる場合は(ｖ)の書類を、それぞれ提出を省略して差し支えない。なお、細則第２編3-2「量産物件の製造に係る予備検査」を適用する場合は、このただし書きは適用しない。

(ｉ) 製造仕様書(含要目表)

(ii) 一般配置図

(iii) ｺﾞﾑ引き布構成図及び接着要領図

(iv) ｺﾞﾑ引き布等材料試験成績表

(ｖ) 各部構造図(給排気弁、ﾄﾗﾝｻﾑ、床板等)

(vi) 最大搭載人員計算書(浮力、面積)

(vii) 各試験方案書(接着力試験、過圧試験等)

(viii) その他必要な書類等

(2) 材料試験

使用する気室、船底部材料及び発泡材について、同一工場、同一工法により製造された試験片を用いて性能試験を行う。

試験方法及び性能は、[Ⅱ]2.(1)表-1によること。

(3) 接着力試験

製造時に接着するｺﾞﾑ引き布等の接着部について、次の要領により接着力試験を行い、基準に適合していることを確認すること。

(ｉ) 試験方法

(ｲ) 装置 ： 試験片の接着幅(25㎜)に対して直角に、かつ、平均して張力がかかるように設計された引張試験機を用いる。

(ﾛ) 試験片 ： 対象艇に使用しているものと同じ材料で、同じように接着されたものから採取する。試験片は、25㎜以上の接着幅を有するもので、その長さは、引張試験機のかみ込み可能なもの(200㎜程度)とし、接着累接部を除いて両端に各25㎜のはみ出し部を有すること。

(ﾊ) 試験要領 ： 引張試験機のかみ込み部中央に位置するように、試験片を置き固定する。接着部に徐々に静荷重をかけ所定荷重に達したのち、荷重を保持する。(静荷重は次表による。)

航　行　区　域	膨脹式ﾎﾞｰﾄ沿岸区域及び膨脹式ﾎﾞｰﾄ限定沿海区域(※1)	膨脹式ﾎﾞｰﾄ限定沿海区域(※2 及び※3)及び平水区域	平 水 区 域 (湖川港内に限る)
静荷重 (接着幅25㎜に対して)	588N (60 kg f)	392N (40 kg f)	294N (30 kg f)

(ﾆ)　判定基準等　：　60±3℃で８時間静荷重を負荷した後も、接着部のいかなる部分にも、ずれ、はがれ及び極端な変形、損傷がなく保持されていること。

(4)　気密試験

全気密気室部について、設計圧力の1.25倍で３時間保持したのち、圧力を測定し圧力の減少が10%以内であることを確認すること。

(5)　過圧試験

気室の各区画ごとに設計圧力の1.5倍の圧力で30分間膨脹させ異常が無いことを確認すること。

(隔膜が共通する区画については、同時に試験をせず、順番に行うこと。)

(6)　主要寸法計測

主要寸法を確認する。ただし、気室により形状と浮力を保持して航行するものにあっては、当該気室を設計圧力で膨脹させた状態で計測する。

(7)　完成艇検査

浮上状態において次のとおり、完成艇の性能試験を行うこと。

(ⅰ)　外観検査

乗降時及び最大荷重積載時に艇体及び底面に大きな変形がないことを確認すること。

(ⅱ)　着座試験

救命胴衣を着用した最大搭載人員が計画された座席等に無理なく着座でき、船の操縦に支障がないことを確認すること。

(ⅲ)　安定性試験(復原性)

満載状態において、乗船者が左右各舷にできるだけ片寄った時、舷端からの浸水がないことを確認すること。

(8)　海上試運転

海上試運転は、次の方法で行うこと。

(ⅰ)　直進及び速力試験

(ｲ)　満載状態で、4/4出力で直進し、操縦席からの視界及び針路安定性が適当であり、また、波よけ布を[Ⅱ]2.(4)のただし書きにより省略する場合には、波の船内打込みのないことを確認すること。

(ﾛ)　船外機の取付部と気室との接合部に曲がり及びねじれが生じていないことを確認すること。

(ﾊ)　風に向って60秒以上全速で直進して、船首部の過度の浮き上がりがないことを確認すること。

(ﾆ)　4/4出力における速力(量産に係る１番艇の場合は各分力について行うこと。)を計測すること。

(ⅱ)　操舵及び旋回試験

軽荷状態で、4/4出力で前進中最大舵角で左廻り及び右廻りを行い、操舵、旋回が円滑に行われ危険な船体傾斜角度とならないことを確認すること。

(ⅲ)　後進試験

直進中、出力を後進可能な状態までおとしたうえ、後進を発令し異常なく後進することを確認すること。

(ⅳ)　気室破損時の航走試験

ｴﾝｼﾞﾝ取付部に近い１気室の空気を排出させ、反対舷(気室の上を含む)に乗客が移動することにより、浮力が保持され、適当な速さで航走できることを確認すること。

(9)　耐久試験

[Ⅲ]2.(1)(ⅲ)及び(ⅳ)の書類の提出を省略する場合には、耐久試験([Ⅱ]12.(2)(ⅱ)(ﾛ)の方法によること。)を行って構造及び強度が適当であることを確認すること。

3.　定期的検査

(1)　外観検査

艇体の内外部を目視により異常のないことを確認すること。

ｺﾞﾑ引き布部分の材質の劣化、破損(裂け、切れ、こすれ)及び接着部のはがれ等については、次表に示す要領で確認すること。

点検箇所等	点検内容	判定基準等
ｲ. 気室布及び底布全般 ﾛ. 気室布及び底布の折り目 ﾊ. 給排気孔の付近 ﾆ. ｺﾞﾑ引布の接着部(気室のVﾃｰﾌﾟ接着部補強ﾃｰﾌﾟ、ﾄﾗﾝｻﾑ板の接着部等)	ｲ. 目視及び触感により気室布及び底布等全般の劣化、変質の状況を点検する。 ﾛ. 目視により、裂け、切れ、こすれ、はがれ等の有無を点検する。	ｲ. 材質劣化の判定は、別紙１「気室材料(ｺﾞﾑ引布)の劣化について」によること。 ﾛ. 異常が認められるものについては、2.「気密試験」により漏洩の有無を確認すること。

※ 修理が必要なものについては、別紙２「膨脹式ﾎﾞｰﾄの修理の方法」を参考にすること。

(2) 気密試験

(ⅰ) 試験の準備

通常の圧力での膨脹状態で、適当な時間放置させておくこと。

(ⅱ) 気密試験の方法

通常の圧力での膨脹状態で気室に荷重(590N(60kgf)程度)をかけ、濃度３～５%程度の石鹸水等により漏洩のないことを確認すること。この場合、前(ⅰ)において内圧低下が認められた区画、外観検査で異常が認められた箇所並びに弁及び弁取り付け部については、入念に確認すること。

(ⅲ) 修理及び再試験

漏洩箇所が発見された場合は、当該箇所を修理させた後再度試験を実施し、その結果を記録しておくこと。

(3) 過圧試験

外観検査及び気密試験の結果、異常及び漏洩があり、必要と認められる場合は、修理後[Ⅲ]2.(5)の過圧試験(試験時間は15分間として差し支えない。)を行って異常がないことを確認すること。異常が認められた場合は、修理後再試験を行い成績を記録しておくこと。

別紙１　気室材料(ｺﾞﾑ引布)の劣化について

1．き裂の発生状況からの判定

膨脹式ﾎﾞｰﾄの気室材料の表面のき裂(日光、ｵｿﾞﾝ、繰り返し屈曲などによりｺﾞﾑ製品に発生するひび割れをいう。)の発生状況により老化状態を判定すること。

(1)　気室材料(ｺﾞﾑ引布)が全般的に老化しているもので次の(ｉ)又は(ⅱ)に該当するものは、老化が進んでいるものと判定する。

(ｉ)　肉眼で確認できるき裂が無数にあるもので

図１のC-2、C-3、C-4及びC-5に該当するもの

(ⅱ)　深くて比較的大きいき裂(深さ１㎜未満)が多数あるもので

図１のB-3、B-4及びB-5に該当するもの

(2)　気室材料の一部が、老化しているものでき裂の数は小数であるが、き裂が深くて大きい(深さ１㎜以上)の場合(図１のA-4及びA-5に該当するもの)は、当該区画は、老化が進んでいるものと判定する。

2．材料の変質状態からの判定

膨脹式ﾎﾞｰﾄの気室材料の変質状態により「ｺﾞﾑ状弾性」が失われ、折ってみて割れが発生するものは、老化が進んでいると判定する。

表面の白化、変色だけでは、材料の性能低下に結びつかず、一般的には使用可能の場合も多い。

別紙 1

図　1

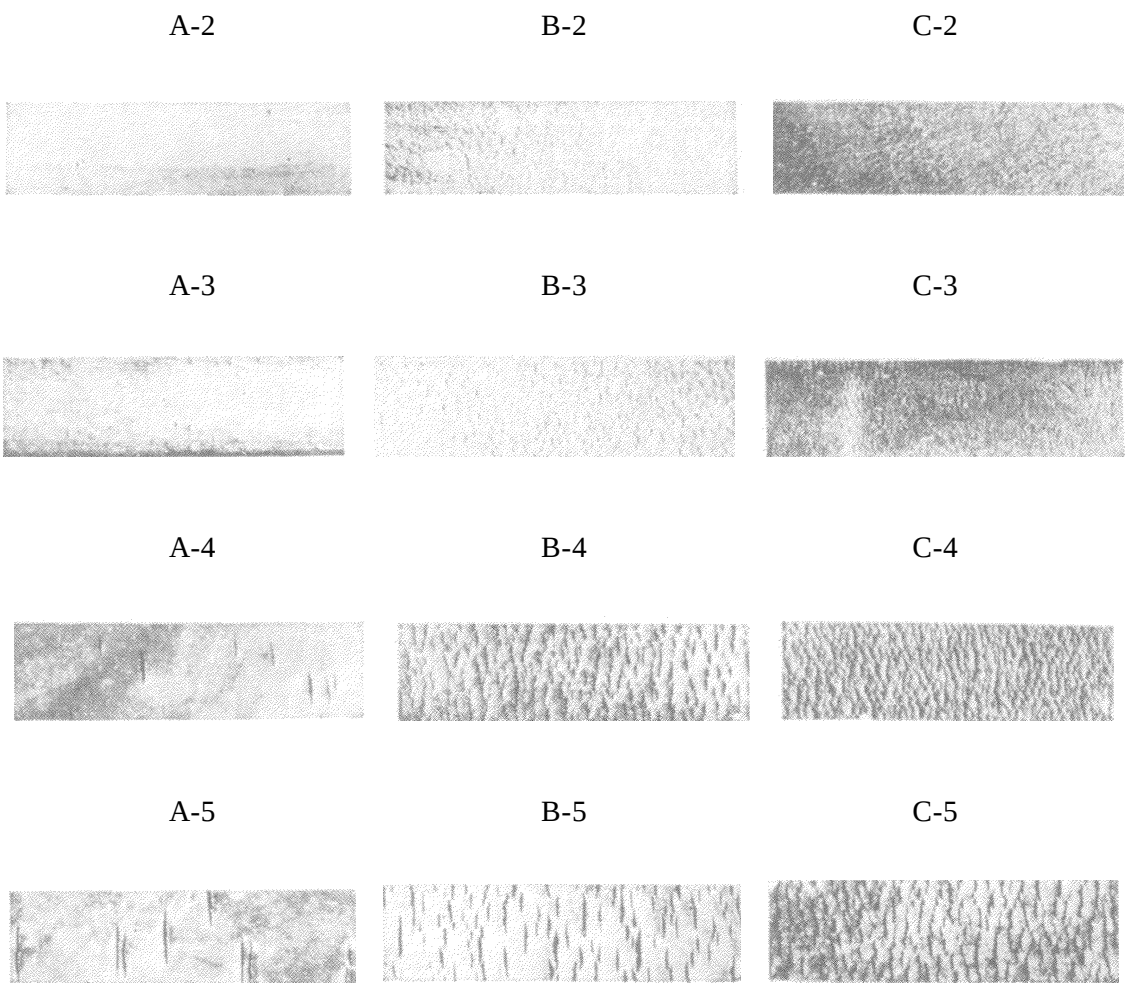


表　　1

き 裂 の 数	き　裂　の　大　き　さ　及　び　深　さ
A　：　き裂小数	1　：　肉眼では見えないが 10 倍の拡大鏡では確認できるもの
	2　：　肉眼で確認出来るもの
B　：　き裂多数	3　：　き裂が深くて比較的大きいもの(1㎜未満)
	4　：　き裂が深くて大きいもの(1㎜以上3㎜未満)
C　：　き裂無数	5　：　3㎜以上のき裂又は切断を起こしそうなもの

備考 1.　劣化状態を記録するには、き裂の数、き裂の大きさ及び深さを組み合わせて表す。

例　：　A-4

(JIS K 6301 加硫ｺﾞﾑ、ｵｿﾞﾝ劣化試験参照)

別紙２　膨脹式ﾎﾞｰﾄの修理の方法について(参考)

(1)　一般的事項

気室(「ｴｱｰｷｰﾙ」を含む。)の裂け傷、貫通孔、すり傷、き裂等の損傷箇所及び漏洩部については、次の(2)又は(3)を参考に修理を行うよう、受検者を指導すること。

(2)　小修理(小さい孔又は小さい引裂き程度の簡単な修理)

「取扱説明書」等に示されている補修要領に基づいて、船舶所有者(ﾕｰｻﾞｰ)に行わせること。

この場合の一般的留意事項は、次のとおりである。

ｲ.　ﾊﾟｯﾁ当て修理に使用するﾊﾟｯﾁ片及び接着剤は、ﾒｰｶｰ指定のものを使うこと。

ﾛ.　接着後少なくとも６時間以上経過した後充気し、空気漏れをﾁｪｯｸすること。

(3)　大きな修理等

ｲ.　販売店(代理店等)では、小規模の損傷の補修にとどめ、ﾊﾟﾈﾙの交換、原因不明の漏れ､隔膜の取替等の大修理は原則としてﾒｰｶｰ(工場)で行ってもらうよう指導すること。

ﾛ.　次のいずれかに該当するﾊﾟﾈﾙは、ﾊﾟﾈﾙ全体の交換を行うよう指導すること。

(ｲ)　損傷が気室の２ﾊﾟﾈﾙにまたがっているとき。

(ﾛ)　裂け傷で長さが30㎝以上あるﾊﾟﾈﾙ。

(ﾊ)　全面的に漏れの生じているﾊﾟﾈﾙその他修理不能と思われるﾊﾟﾈﾙ。